

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-292880

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>  
C 09 K 3/10

識別記号

庁内整理番号  
E-2115-4H  
Z-2115-4H

④ 公開 昭和62年(1987)12月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 目地封隙物用仕上げ剤

⑭ 特 願 昭62-140141

⑮ 出 願 昭62(1987)6月5日

優先権主張 ⑯ 1986年6月6日 ⑰ 西ドイツ(DE) ⑱ P3619142.6

⑲ 発 明 者 トーレ・ポドラ ドイツ連邦共和国、モンハイム、ドオイツセルストラ  
セ、31⑲ 発 明 者 ベルンハルト・クノツ ドイツ連邦共和国、モンハイム、ローベルト・コツホ・ス  
ブ  
トラーセ、10⑲ 発 明 者 ヘルムート・ロート ドイツ連邦共和国、エツセン 1、ウルズルラ ウエー  
ク、17⑳ 出 願 人 ヘンケル・コマンディ ドイツ連邦共和国、デュッセルドルフ・ホルトハウゼン、  
トゲゼルシャフト・ア  
ウフ・アクティーン  
ヘンケルストラーセ、67

㉑ 代 理 人 弁理士 江崎 光好 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

目地封隙物用仕上げ剤

## 2. 特許請求の範囲

- 1) 分子量100 000～500 000のポリエチレン  
オキシド、ポリアクリルアミド、ポリアクリ  
ル酸並びにセルロース誘導体から成る群より  
選ばれた水溶性ポリマーの水性及び(又は)  
アルコール性溶液を含有する、ペースト状材  
料のまだ硬化していない表面を機械的に滑め  
らかにするための助剤。
- 2) ポリエチレンオキシドを0.01～30%水  
性-アルコール性溶液の形で含有する、特許  
請求の範囲第1項記載の助剤。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明の対象は特定の水性、特に水性アルコ  
ール性溶液を特に建物の目地に使用される目地  
封隙物表面の仕上げに使用することである。

種々の種類の目地封隙物は建物に於て及びこ  
の技術の利用分野で大規模に使用される。一般

にこの物質は容器から、特にケースから直接、  
封隙されるべき目地内に押込まれる。

この物質で目地を射出成形する場合、しばし  
ばいわゆる空洞が生じ、更に常に様に滑めら  
かな表面を得るのが極めて困難である。それ故  
封隙物がそれ自体固化する前に、この物質の表  
面を滑めらかにする表面処理に付さねばならな  
い。その際同時に封隙物を目地に押込み堅め、  
万一生じる空洞又は封隙されていない箇所を充  
填し、封隙物質との烈しい接触によって下地が  
生じ、それと同時に改良された付着が生じる。

仕上げのために、大抵適する仕上げ用具、た  
とえばヘラ、木製仕上げ棒等々を使用する。し  
かしこの際仕上げ用具によって生じる強い圧力  
によって付着がこの用具と目地封隙材料との間  
にも起るのを除くことができない。

この理由から仕上げにあたり離型剤及び滑剤  
として封隙物質の種類に無関係に種々の材料を  
使用する。最も簡単な場合、水を使用する。こ  
の水を更にこの目的のためにしばしば湿潤剤の



添加によって改良する。湿潤剤としてたとえば脂肪酸のアルカリ塩から成る石けん溶液、特にナトリウム-及びカリウム-石けんが挙げられる。しかし同様にアニオン活性湿潤剤も挙げられ、たとえばこれは家庭用洗浄剤として広く普及している。

界面活性物質(洗剤)のこの添加の欠点はその乳化作用である。この物質はこの作用を特に充填される水性分散液を基体とする封隙物に対して有している。しかもこれは特定の分散液に於て特に高濃度の洗剤が存在する場合、なめらかにすべき封隙物質の表面を洗い落してしまうという結果を生じる。このことは一方で封隙物質の損傷を生じ、他方で隣接する建築資材の著しい汚染を生じる。

更に従来技術に於て不焼成陶土から成る水含有陶製物質の機械的成形に際し、ポリエチレンオキシドの水性溶液を金属表面に対する滑剤として使用することは公知である(米国特許第4,171,337号明細書)。

これをたとえば水で上述の濃度に希釈して使用するのが有利である。その際どのポリマーのどの濃度が有用な効果を生じるか小規模な実験によつて容易に認めることができる。溶液の製造に使用されるアルコールは1分子中水酸基1~3個を有する低級脂肪族水溶性アルコールである。この場合実際的理由から第一に揮発性アルコール、たとえば低級脂肪族モノアルコールが挙げられる。この場合実際的かつ毒物学的理由からプロピルアルコール又はイソプロピルアルコールが好ましい。その他の多価アルコール、たとえばグリコール又は更にグリセリン又はトリメチロールプロパンの併用は容易に可能である。しかしその際特に多官能性アルコールは比較的難揮発性であり、仕上げすべき目地封隙物の表面中に浸透し、そこに残存することを考慮しなければならない。

前記分子量のポリエチレンオキシド又はポリエチレングリコールと共に、ポリアクリルアミド又はアクリルアミドと置換されたアクリルア

ミド又は遊離のアクリル酸又はメタアクリル酸とのコポリマーも使用することができる。更に水溶性塩及びポリアクリル酸——これらを公知方法で変えることができる——を使用してよい。水溶性セルロース誘導体は種々の置換によつて及び十分なアルコキシ化によつて変えることができる。適当な置換基によつて第四級アンモニウム基をセルロース誘導体中に導入するのも有利である。

本発明によれば分子量100,000~500,000のポリエチレンオキシド、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸又はその塩並びにセルロース誘導体から成る群より選ばれた水溶性ポリマーの水性、特に水性-アルコール性溶液を助剤としてまだ硬化していない目地封隙物の仕上げに使用する。

水溶性ポリマーとして上述の分子量のポリエチレンオキシド又はポリエチレングリコールを使用して製造するのが特に有利である。水性又は水性-アルコール溶液の使用濃度は溶液全体に対して好ましくは約0.1~10重量%でなければならない。先ず濃縮された溶液を製造し、

ミド又は遊離のアクリル酸又はメタアクリル酸とのコポリマーも使用することができる。更に水溶性塩及びポリアクリル酸——これらを公知方法で変えることができる——を使用してよい。水溶性セルロース誘導体は種々の置換によつて及び十分なアルコキシ化によつて変えることができる。適当な置換基によつて第四級アンモニウム基をセルロース誘導体中に導入するのも有利である。

封隙物は公知の、この目的のために市場にある物質である。これは空気中で湿気的作用によつて、たとえばシリコーン-又はポリウレタン物質の場合網状化されるか又はしかも二成分系から、この際たとえばポリスルフィド物質の場合酸化剤の作用によつてプレポリマーの結合を相互に達成する。

化学反応によつて硬化されるこの物質とスチロール-ブタジエン-グラフトポリマーを基体とする溶剤含有目地封隙物及びたとえばポリアクリレート-及び——メタアクリレートを基体



とする水性分散液 — これは同様に目地封隙剤に対する基体であることができる — は区別される。この様な封隙物は一般に比較的高い充填剤含有量を有する。この物質に於けるいわゆる硬化は溶剤又は水を分散液から蒸発して、すなわち目地封隙物の簡単な乾燥によって行われる。充填剤の著しい含有量は封隙物の収縮を減少するのにほとんど不可欠である。

特に水性分散液はしばしば多かれ少なかれ多量の湿潤剤を含有する。

従来使用される仕上り剤に於て、特にこれがスルホン酸基を含有する界面活性剤である場合、充填剤成分、しかもまたポリマー粒子のあまりにも完全な分散化が生じることには気をつけねばならなかった。その時これは洗い落されかつもはや鋭利でないへりを生じ、封隙目地に隣接する表面の著しい汚染も生じる。これは特に暗色に着色した多孔性下地に於て著しい欠点である。

ル酸エステルコポリマー、シリコーン、ポリウレタン、ポリスルフィド、並びにスチロール-ブタジエン-スチロール-コポリマーを基体とする、溶剤を含有する系を基体とする目地封隙物と共に使用する。

常法で目地を目地封隙物を有するケースから充填した後、金属から成る仕上りヘラで目地をなめらかに平らにする。この際ヘラを常に再度例1～4による湿潤剤で浸漬して湿めらす。

目地封隙物：

A) 分散液 - FDM	重量 - %
アクリル酸エステル-アクリルニトリルコポリマー-分散液 (50% ig)	35
ポリイソブチレンを基体とする軟化剤	10
顔料、充填剤及び助剤	55
B) シリコーン	
ジヒドロオキシジメチルポリシロキサンから成るポリマー	65
ポリジメチルシロキサンから成る軟化剤	20
顔料及び充填剤	10
網状化剤としてのメチルトリアセトキシシラン	5

例

例 1

分子量約 400 000 の市販ポリエチレンオキシドから 1 重量% 溶液を 90% イソプロパノール中で製造する。この溶液は 25℃ でブルックフィールドにより 18 mPas を有する。

例 2

例 1 と同一のポリエチレンオキシドから 2% 溶液を製造する。これは同一の条件下ブルックフィールドにより粘度 57 mPas を有する。

例 3

分子量約 600 000 のポリエチレンオキシドから 1 重量% 溶液を 90% イソプロパノール中で製造する。この溶液は 25℃ でブルックフィールドにより 20 mPas を有する。例 3 によるポリエチレンオキシドから 90% イソプロパノール中で 2 重量% 溶液を製造する。これは 25℃ でブルックフィールドにより粘度 48 mPas を有する。

例 1～4 により製造された仕上り剤をアクリ

#### C) ポリウレタン

末端にイソシアネート基を有する <sup>フル</sup> ポリマー前駆体	40
フタル酸のエステルを基体とする軟化剤	30
顔料及び充填剤	30

#### D) ポリスルフィド

液状ポリスルフィドポリマー	35
クロルパラフィン-ベースの軟化剤	30
顔料及び充填剤	30
酸化剤 (二酸化鉛/二酸化マグネシウム)	5

#### E) 溶剤含有系

スチロール-ブタジエン-スチロール-コポリマー	25
スチロール樹脂	20
トルオール	40
顔料及び充填剤	10
高分散性ケイ酸	5

代理人 江崎光好

代理人 江崎光史